

## 动态



## 想减肥换把勺

本报讯 想要减肥?不需要再购买所谓的低脂产品,仅仅更换你的勺子就可以。

一项新的研究显示,人们所使用的餐具的类型,会对食物的口感产生重要影响。研究人员要求志愿者分别用一个白色塑料勺、一个深色塑料勺、一个较重的勺子品尝原味希腊酸奶。使用白色勺子的志愿者反馈,酸奶的味道更佳且价格更昂贵。其他志愿者反馈,酸奶尝起来有些许苦味,口感不太好。

该结果刊登在近日出版的《味道》杂志上。研究人员把原因归结于熟悉度:当人们遇到一些出乎意料的东西时——例如奇怪的颜色或重量,我们的大脑会将其转化为一种不愉快的体验。不管原因是什么,这样的减肥方法一定比去健身房要便宜得多。(段歆淳)

## 欧洲地区心脏病死亡率下降

新华社电 英国研究人员近日报告说,上世纪80年代以来,欧洲心脏病死亡率普遍下降,一些国家的降幅甚至超过50%,但较年轻的心脏病患者死亡率降幅小于其他年龄段。

英国牛津大学的研究人员在英国新一期《欧洲心脏病学杂志》上报告说,他们调查了欧洲地区1980年至2009年心脏病死亡率的情况。结果发现,从国家来看,丹麦、荷兰、瑞典和英国的心脏病整体死亡率下降最多。但从年龄段来看,45岁以下较年轻的心脏病患者死亡率近年来变化不大。研究人员认为,该年龄段肥胖、糖尿病等其他风险因素的增加,抵消了吸烟率下降带来的益处。

研究人员指出,虽然从整体情况来看,欧洲大部分国家心脏病死亡率下降,但该地区没有一个国家的这一指数在所有年龄段都出现持续、稳定下降趋势。

研究人员同时强调,目前心脏病仍是欧洲人最主要的健康杀手,心脏病和中风每年在欧盟国家造成190万人死亡,约占全部死亡人数的40%。因此政策制定者和科研人员必须继续努力,通过有针对性的健康政策和科学研究,进一步减少心脏病对健康的威胁。(刘石磊)

## 中外民间组织探索国际节能减排改进措施

本报讯 中国国际民间组织合作促进会日前举办了“C+ 碳核算试点案例经验交流工作坊”活动,来自青年应对气候变化网络、绿色浙江和自然之友上海小组的代表分别介绍了北京林业大学、杭州双枪竹木科技有限公司和上海闵行及浦东社区试点研究的经验及遇到的挑战,并对今后同领域机构开展碳核算提出了建议。

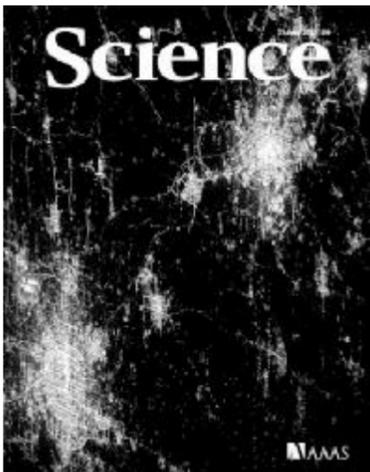
据介绍,C+代表政府制定的应对气候变化的各种量化目标,如碳减排目标、节能目标、清洁能源目标、投资量等。C+倡议各地区、各部门、企业界和公众,自愿采取比政府有法律约束力的减排目标更高的目标。

据了解,2011年,40家中外民间组织共同发起了C+气候公民超越行动,目的是希望在国家目前国际谈判停滞不前,政府尤其是发达国家的政府行动不足的情况下,发动各行各业行动起来,采取应对气候变化的行动,帮助政府达到甚至超越承诺的减排目标。

试点经验分享结束后,来自碳核算和节能领域的几位专家对试点的情况进行了反馈,专家们肯定了C+的理念和试点的成果,并对扩大试点范围及规模提出了宝贵建议,与会者也对复制试点模式进行了讨论。(郑金武)

## 科学快讯

选自美国 Science 杂志  
2013年6月21日出版



## 超高分辨率大脑三维图谱问世

现在可用三维来显示人脑微观的昏昏沉沉,从而为科学家们在追求更好地阐释脑子的形状与功能提供了一种极为珍贵的工具。这一壮举是科学家们在创建第一个超高分辨率基准脑图谱的

旅行者1号或飞抵太阳系尽头  
可能进入“日光层枯竭区”

本报讯 于1977年发射的旅行者1号宇宙飞船,目前距离太阳186亿公里,并且正在飞离太阳系。2004年,它穿过太空中主要受太阳影响的区域,进入一片过渡区——太阳风和星际气体剧烈地交融在一起。空间物理学家目前正在急切地等待着旅行者1号离开该过渡区域,进入真正的星际空间。

但是,目前的情况并没有按照很多人所期待的那样发展,一切尚不明朗。《科学》杂志上的论文指出,2012年夏天的几个星期出现了一些奇特的现象:旅行者1号的飞行轨迹出现一些变化,但并未离开太阳系。

2012年7月28日,第一次出现了一些异常的现象。来自太阳的带电粒子的数量急剧下降,几天后才恢复正常。近一个月的时间里,带电粒子的数量起伏不定,直到8月25日才趋于稳定。

随着粒子数量的下降,磁场强度在不断增强。在7月下旬,磁场强度突然增加了2倍,达到了自2004年以来的最高水平。在8月下旬最终稳定前,磁场也经历了几周的波动期。旅行者1号的科学家在论文中写道,旅行者1号必然是穿过了一段尚不明确的边界,进入了一片略有不同的太空区域。他们称其为“日光层枯竭区”。

去年12月,旅行者1号的科学家在一次

会议上公开了这些变化的基本资料,但是《科学》杂志的论文提供了更深入的观察——旅行者1号探测到的其他变化的线索。今年3月下旬,旅行者1号观测到质子强度的增加,这可能跟太阳耀斑在当月早些时候出现有关。

“日光层枯竭区”这一异常现象,对于科学家来说是一大震惊。早期的建模工作显示,旅行者1号进入星际空间的过程可能伴随着宇宙射线或磁场的平缓变化。

旅行者1号和作为旅行者1号的姊妹探测器——旅行者2号,分别于上世纪70年代和80年代探索外太阳系。旅行者2号的飞行路线绕道天王星和海王星,其离太阳的距离并不像旅行者1号那么远。

尽管粒子测算的结果显示,旅行者1号受到的来自星际空间的影响多于来自太阳的影响,但有一个重大的变化还有待观察。科学家预测,当旅行者1号真正进入星际空间时,磁场的方向会发生偏移。项目科学家、任职于美国加州理工学院的Ed Stone认为,这一变化可能发生在任何一天发生。他已经说服深空网络每天投入10小时追踪来自旅行者1号的微弱信号。

在该项目的主页上,实时的宇宙射线测定结果每6小时更新一次,以供人们浏览。

(段歆淳)

## 美国科学促进会特供

科学此刻  
ScienceNOW流淌在200米  
水下的血液

觉得自己承受的压力很大?那么下潜到距海面200米深的地方试试看。这样的地方正是长须鲸(*Balaenoptera physalus*)花时间进食的区域。这样的深度造成的压力会使我们的血管破裂,但是对于鲸鱼而言却不算什么。

为了找出其中的原因,研究者将鲸的动脉与猪的动脉进行了一番比较,选择猪作为参照物,是出于猪与鲸的陆生祖先有关联的考虑。然后研究人员用生理盐水或水流灌在动脉血管上并使



图片来源:Joshua Tewksbury/WWF



长须鲸

图片来源:Francois Gohier/VWPics/Alamy

其注满。

研究团队日前在《实验生物学》杂志网络版上报道称:吸引血液离开心脏的主动脉,在长须鲸的动脉中会得到强化,相比之下,猪的动脉先是被拉伸而后在不是很大的压力下就崩溃了。

这一发现表明,鲸得益于动脉血管周边天然产生的胶原蛋白。这些结缔组织变得紧致起来以承受这样的深度,而这些结缔组织可能是鲸没有感受到如此大的压力的原因。

(杨济华 译自 www.science.com,7月1日)

## 穿肠而过才好生根发芽

本报讯 被消化并不总是一件坏事。根据一项最新的研究:一种产于南美洲的野生辣椒chacoense的种子,在经过了小嘴拟霸鹟——一种常见的霸鹟科鸟类——肠道后,其发芽的可能性大概提高了4倍。

长期以来,生态学家一直认为:鸟类通常负责帮助植物从母本传播种子到各个地方,以减少幼苗死于与成株植物患有相同疾病或激烈竞争的可能性。但就这种辣椒而言,与母本

植物的距离对其成活没有任何影响。相反,研究人员发现:实际上,肠道可以将一种常见的致病真菌移除,同时清洗掉种子本身所带有的被蚂蚁所喜欢的气味。

这是第一次有人证明:被消化实际上有助于保护种子免受捕食和感染的威胁,研究小组在6月的《生态学通讯》上对此进行了报道。下次有鸟“装饰”你的挡风玻璃时,想想这个吧。(玉茜)

的有前途的捷径,而且随着对更多更好食物的要求持续地增长,它也代表了一种重要的策略。

## 建设更好的城市

最近的研究预测,生活在这个行星上的每个人都会在本世纪末的时候生活在某个城市中。确实,世界各地某些城市已经变得如此巨大,它们的界限开始模糊且其中的居民甚至可能不知道他们住在哪个城市中。现在,Luís Bettencourt推出了一个有关城市如何扩大其规模的理论;他说,该理论可能对未来评估土地使用及城市规划策略有用以确保工程师们会以最佳的方式建设城市。该研究者考虑了范围广泛的社会经济因素,诸如犯罪率、居民的平均收入及在某特定城市中每年提交的专利数量(这是发明和创新的一个标志)等。他还将城市基础设施——其中包括其道路、公共工程及公交线路的布局纳入考虑,并确认了世界各地的适用于数千个处在不同发展水平的城市系统的、从小镇至广阔大都市的大规模的图形和比例关系。他的理论还结合了像电信网络、不断变化的土地价格及不同人群持续不断地混合等因素。Bettencourt应用分形几何和欧几里德几何来描述这些比例关系并用电路等类比来解释驱动人口、货物及信息跨越这些基础设施所必需的能量流动与耗散。他说,很明显,城市与其他诸如生物有机体或河流网络等——后者已经通过演化使能量支出最小化——复杂的系统有着根本性的差异。基于他的新理论,该研究人员提出,城市规划工作需要注意在人口密度、流动性及社会连通性之间的微



根据6月27日《科学》杂志上的一系列文章,旅行者1号宇宙飞船可能将要离开太阳系。  
图片来源:NASA

## 链接

旅行者1号是一艘无人外太阳系大空探测器,重815千克,于1977年9月5日发射。它曾到访过木星及土星,第一次提供了它们卫星的高分辨率清晰照片。它是离地球最远和飞行速度最快的人造飞行器,有望在真正意义上飞出太阳系,首次进入星系空间。旅行者1号与其姊妹船

旅行者2号携带的钷电池(核动力电池)将持续到2025年。当电池耗尽之后,它们会停止工作,将继续向着银河系的中心前进。2012年6月14日,美国航空航天局(NASA)宣布,旅行者1号探测器在经过长达30余年的长途跋涉、飞行约合177亿公里之后,接近太阳系边缘。

英建议乳腺癌高风险人群  
提前服药预防

新华社电 英国国家诊疗标准化研究所近日指出,并非人人都需要双侧乳腺切除手术等创伤性预防措施,有乳腺癌家族史的高风险人群可每天服用他莫昔芬等抗乳腺癌药物,以预防发病。

这家研究机构建议说,有家族史的乳腺癌高风险人群应每天服用他莫昔芬或雷洛昔芬等乳腺癌治疗药物,服用时间建议为5年,以预防发病。英国国家医疗服务系统应该为此提供保障。有研究显示,提前服用乳腺癌治疗药物可将发病风险降低约40%。

该研究所的马克·贝克教授说,上述医疗建议为乳腺癌预防提供了更多选择,提前服用他莫昔芬等治疗药物今后可作为乳腺癌高发风险人群的一个有效预防手段。对于许多女性来说,这种预防方式可能比乳腺切除术更加可取。

据介绍,有家族病史的乳腺癌高风险人群往往选择每年进行乳腺癌筛查,以尽早诊断和治疗可能出现的癌症。乳腺癌是英国常见的一种癌症。在每年确诊的乳腺癌患者中,约五分之一的人有家族病史。英国癌症研究会评估认为,携带家族遗传缺陷基因者患乳腺癌的风险高达60%至90%,尽早采取预防行动至关重要。(刘石磊)

新型催化剂  
有助氨的合成节能

新华社电 氨对地球上的生物很重要,用途广泛,但由于氨的合成需要高温高压条件,所以会消耗大量能源。日本研究人员开发出一种含钛催化剂,将有助于使氨的合成实现大幅节能。

日本理化学研究所的研究人员利用这种新型催化剂成功地在室温和1个标准大气压的条件下,实现了切断氮原子之间的结合以及使氮原子和氢原子结合的两步反应,而且无须使用特殊的试剂。不过,要想最终制成氨,还需要进一步的化学反应,所以这项技术要最终成为成熟的氨合成法尚有待完善。研究小组表示,今后将继续研究,争取开发出节能的氨合成方法。

这一成果论文刊登在6月28日一期的美国《科学》杂志网络版上。(蓝建中)

妙平衡。一篇由Michael Batty撰写的文章更为详细地解释了这一理论及其对城市发展的意义。

## 来自亲密伴侣的暴力

国际社会必须兑现在近年中作出的减少针对女性的亲密伴侣暴力(IPV)事件的承诺——这一点在一个新的记录全球各地这一公共卫生问题发生率的综合性报告中得到了凸显。过去,以确定IPV——其定义为来自某亲密伴侣的身体的、性的或情感的暴力——发生率为目标的调查所用的方法有了改变。这使得比较各地得到的结果变得困难。在一则前所未有的研究中,这一政策论坛的作者综合了来自81个国家的141项有关亲密伴侣暴力的数据,从而提供了一个对IPV的全球及地区性影响的新的而且更为现实的估计。他们的结果揭示,到2010年的时候,30%的年龄15岁及以上的妇女在其一生中的某个时间点曾经受过身体及/或性方面的亲密伴侣暴力。文章的作者谈及他们的发现对政策的影响,呼吁给予IPV的初级预防以更大的重视并更好地提供健康、社会、法律及其他方面的支持服务;在南非农村,IPV发生率通过创建例如用来向妇女提供中学教育等服务而有了明显的下降。文章的作者还谈到了与预防IPV有关的复杂性。他们说,尽管对这一复杂问题还没有“快速的解决方案”,但全球各地的组织可以在多点进行干预以降低其发生率。就下一步而言,理解这些干预方法价值的研究将是至关重要的。

(本栏目文章由美国科学促进会独家提供)